

## Журнал "Здоров`я дитини" 8 (68) 2015

### Особливості діагностики захворювань органів дихання у дітей на сучасному етапі

**Автори:** Дука К.Д., Єфанова А.О. - ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

**Рубрики:** Педіатрія/Неонатологія

**Розділи:** Клінічні дослідження

#### Резюме

У наш час захворювання органів дихання мають домінуюче положення в структурі захворюваності у дітей, при цьому клініка різних захворювань органів дихання має схожі риси. Саме тому важливою є якісна діагностика захворювань органів дихання у дітей для вибору правильної тактики лікування. Під час дослідження нами було виявлено, що діагностика гострих респіраторних захворювань в обстежених дітей відповідає діагностичним критеріям, затвердженим у клінічних протоколах. Діагностика вірусних інфекцій повинна включати клінічні прояви та параклінічні дослідження: визначення антигену вірусу й виявлення антитіл до вірусу, а діагностика бактеріальних інфекцій дихальних шляхів повинна базуватися на визначенні рівня прокальцитоніну.

В настоящее время заболевания органов дыхания занимают доминирующее положение в структуре заболеваемости у детей, при этом клиника различных заболеваний органов дыхания имеет схожие черты. Поэтому так важна качественная диагностика заболеваний органов дыхания у детей для выбора правильной тактики лечения. В результате проведенного исследования нами выявлено, что диагностика острых респираторных заболеваний у обследованных детей соответствует диагностическим критериям, утвержденным в клинических протоколах. Диагностика вирусных инфекций должна включать клинические проявления и параклинические исследования: определение антигена вируса и выявление антител к вирусу, а диагностика бактериальных инфекций дыхательных путей — базироваться на определении уровня прокальцитонина.

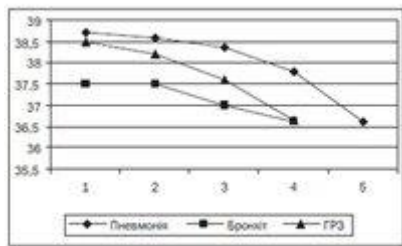
Nowadays, respiratory diseases occupy a dominant position in the structure of morbidity in children, and clinic picture of various respiratory diseases has similar features. That's why the qualitative diagnosis of respiratory diseases in children is so important for choosing the right treatment. During the study, we have found that the diagnosis of acute respiratory diseases in surveyed children meets diagnostic criteria approved by clinical protocols. Diagnosis of viral infections should include clinical manifestations and paraclinical researches: detection of virus antigen and antibodies to the virus, and diagnosis of bacterial respiratory infections should be based on the determination of procalcitonin levels.

#### Ключові слова

органи дыхания, діти, діагностика.

органы дыхания, дети, диагностика.

respiratory system, children, diagnosis.



Статтю опубліковано на с. 27-30

#### Вступ

Захворювання органів дихання залишаються актуальною медико-соціальною проблемою, що пов'язано з їх високою частотою, складністю діагностики, ризиком формування хронічної респіраторної патології, що призводить до інвалідизації.

Захворювання органів дихання мають домінуюче положення в структурі захворюваності дітей. Так, частота бронхітів коливається в межах 7,5–25 %, пневмоній — 5–12 % [6]. У нозологічній структурі гострих бронхітів у дітей на обструктивні бронхіти припадає близько 20–25 %, частіше такий варіант перебігу бронхіту реєструється у дітей раннього віку, що певною мірою обумовлено анатомо-фізіологічними особливостями, факторами преморбідного фону, станом імунної системи та характером відповіді макроорганізму [2, 5].

За офіційними даними, в Україні за останні 10 років питома вага дітей, які часто хворіють на гострі респіраторні захворювання (ГРЗ), зросла до 50–90 %. Встановлено, що сприятливий прогноз при захворюваннях органів дихання у дітей залежить від ранньої діагностики й адекватної етіотропної терапії. При цьому своєчасне їх виявлення базується на результатах детального та послідовного аналізу клініко-анамнестичних і рентгенологічних даних.

### **Літературний огляд**

Провідними клінічними симптомами, що дозволяють запідозрити у дитини бронхолегеневу патологію, є: інтоксикація, лихоманка, кашель, утруднення дихання, ціаноз і типові фізикальні дані над легень. Для ГРЗ провідним є температура тіла  $< 38^{\circ}\text{C}$  з тенденцією до її нормалізації протягом трьох днів. При пневмонії температура тіла  $> 38^{\circ}\text{C}$  із тривалістю понад 3 дні (виняток — атипові форми в перші місяці життя), тоді як при бронхітах зазвичай температура тіла буває  $< 38^{\circ}\text{C}$  або вона протягом 1–3 днів знижується до цього рівня [1, 4].

Перше завдання в діагностиці — виявити у дитини з ознаками ГРЗ ураження нижніх дихальних шляхів, для яких характерною є наявність хоча б однієї з таких ознак: задишка з утрудненням (обструкцією) дихання, скорочення перкуторного звуку, наявність вологих хрипів різного калібру.

Друге завдання — відрізнити пневмонію від бронхіту, переважно вірусного ураження верхніх дихальних шляхів. Важливий симптом пневмонії — збільшення частоти дихання, що спостерігається тим частіше, чим більше площа ураження легень і чим менший вік дитини. Проте ця ознака значуща тільки за відсутності симптомів обструкції, що характерна для крупу і бронхітів, у тому числі обструктивного. Параметри частоти дихання (за 1 хв), за даними ВООЗ, характерні для пневмонії, становлять понад 60 у дітей віком 0–2 міс., понад 50 у дітей віком 2–12 міс., понад 40 — у дітей віком 1–4 роки [7].

Скорочення перкуторного звуку також характерно для пневмонії, але зустрічається лише в половини випадків, тому його відсутність сьогодні не виключає пневмонії. Це стосується і локалізованих над місцем ураження дрібнопухирчастих або крепітуючих хрипів та ослабленого або бронхіального дихання. Їх виявлення дозволяє встановити діагноз пневмонії, але відсутність їх такий діагноз не виключає. У половини всіх хворих із типовою пневмонією в гострому періоді хрипи можуть бути відсутні. Хрипи, що рівномірно вислуховуються в обох легенях, як і обструкція, характерні для бронхітів, але не для пневмонії: сухі хрипи виявляються у 10 %, а розсіяні вологі — у 25 % хворих, найчастіше вони асиметричні [3].

Оскільки діагноз пневмонії за вказаними вище фізикальними даними вдається встановити менше ніж у половини випадків, слід використовувати алгоритм, створений на підставі запропонованих ВООЗ ознак. Алгоритм звільняє педіатра від необхідності встановлювати діагноз при нестачі інформації й дозволяє знизити гіпердіагностику пневмонії і скоротити кількість необґрунтованих рентгенівських знімків і призначень антибіотиків; його чутливість — 94 %, специфічність — 95 % [7].

Якою мірою допомагають діагностиці лабораторні дані? Лейкоцитоз 10–15  $\cdot 10^9/\text{л}$  спостерігається в перші дні у половини хворих на пневмонію, але також і у третини хворих на ГРЗ, гострий бронхіт. Так що сам по собі він не свідчить про бактеріальну інфекцію і не вимагає призначення антибіотиків. Але й число лейкоцитів нижче від 10  $\cdot 10^9/\text{л}$  у ряді випадків не виключає пневмонії. Це може бути характерно для пневмоній, викликаних гемофільною паличкою і мікоплазмою, а також нерідко спостерігається при пневмонії в перші дні хвороби іншої етіології. Цифри лейкоцитозу вище від 15  $\cdot 10^9/\text{л}$  (і/або абсолютне число нейтрофілів понад 10  $\cdot 10^9/\text{л}$  і/або паличкоядерних форм понад 1,5  $\cdot 10^9/\text{л}$ ) роблять діагноз пневмонії досить імовірним. Це стосується і підвищення ШОЕ понад 30 мм/год. Більш низькі цифри не виключають пневмонію, але вони нерідкі і при бронхітах.

Серед додаткових маркерів бактеріальної інфекції у діагностиці допомагає С-реактивний білок (СРБ), рівні якого понад 30 мг/л і рівні прокальцитоніну вище від 2 нг/мл дозволяють на 90 % виключити вірусну інфекцію. Однак низькі рівні цих маркерів можуть спостерігатися при пневмоніях, частіше атипових, отже, їх негативна прогностична цінність щодо діагнозу пневмонії недостатня [8].

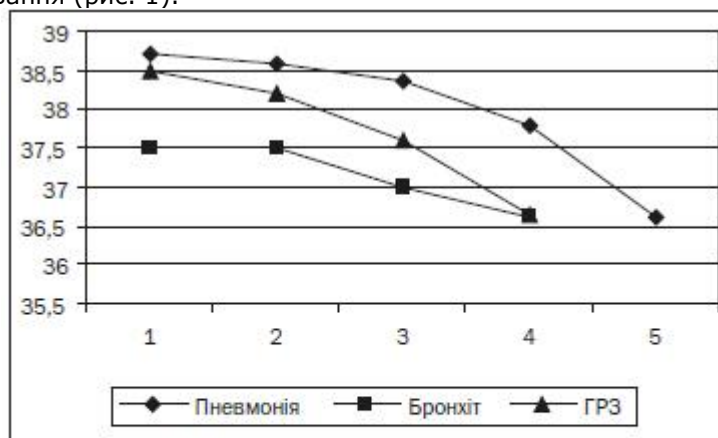
### **Матеріали та методи**

Дослідження проводилось у педіатричному відділенні МДКЛ № 5 у 2011–2014 рр. За чотири роки в педіатричному відділенні було проліковано 3139 дітей. У структурі захворюваності дітей, які перебували на лікуванні в умовах педіатричного відділення, питома вага дітей із ГРЗ у середньому становила 36,5 %, гострими бронхітами — 33,4 %, гострими обструктивними бронхітами — 18,1 %, з пневмоніями — 12 % дітей.

До основної групи увійшли 124 дитини віком від 1 до 7 років, більшість із них (85 %) надійшли до відділення вперше, 15 % дітей — повторно, як правило, це діти віком від 2 до 3 років життя. 30 % дітей було госпіталізовано до стаціонару на 1-шу — 2-гу добу захворювання, 48 % — на 3-тю добу, 22 % — у 1–2-й тиждень захворювання.

## Результати та обговорення

У більшості дітей захворювання розпочиналось із підвищення температури тіла до фебрильних цифр, появою кашлю, закладеності носа та виділень із нього. Тривалість і характер лихоманки залежали від нозології захворювання (рис. 1).



**Рисунок 1. Характер і тривалість лихоманки у дітей із патологією органів дихання**  
**Примітки: по осі абсцис — тривалість лихоманки (кількість днів), по осі ординат — температура тіла дитини.**

Підвищення температури тіла до фебрильних цифр спостерігалось у 65,5 % дітей із ГРЗ та пневмоніями, тривалість гарячкового періоду відповідно становила від 3 до 4,5 доби. Субфебрильна лихоманка була діагностована у 27,5 % дітей з ураженням верхніх дихальних шляхів і бронхітами та зберігалась протягом 3 діб. У 5,5 % дітей із ГРЗ, пневмоніями та бронхітами з обструктивним синдромом реєструвалась піретична лихоманка, тривалість якої була не більше 2 діб. В 1,5 % дітей з ураженнями органів дихання не було відзначено підвищення температури.

Аналіз анамнестичних даних дітей, які були під спостереженням, показав, що в 71,5 % випадків спостерігався ускладнений перебіг вагітності у матері, в основному через гестоз, загрозу переривання вагітності та анемію; 3,5 % вагітних хворіли на ГРЗ, у 4,5 % відзначалось загострення хронічної патології.

Характер вигодовування на першому році життя: на грудному вигодовуванні було 57,5 % дітей, на частковому грудному середнього рівня — 17,5 %, на штучному вигодовуванні — 20,5 %; 4,5 % дітей зовсім не отримували грудне молоко від народження через тяжкий стан (рис. 2).

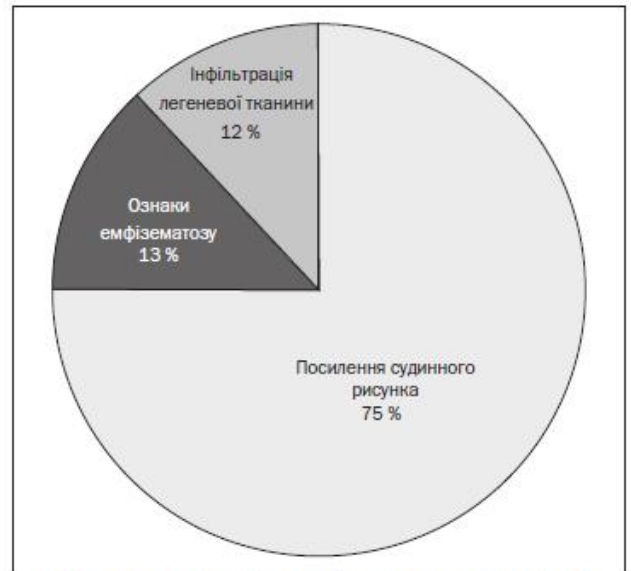
Найбільш тяжкий перебіг захворювань органів дихання відзначався у дітей 1-ї та 2-ї груп. Обтяжений алергологічний анамнез було виявлено у більше ніж половини дітей внаслідок наявності різних видів алергозів у батьків. У кожної четвертої дитини на першому році життя відзначались алергічні реакції у вигляді шкірних висипів, свербіння, у третини дітей — прояви дисбіозу кишечника.

При первинному огляді в стаціонарі загальний стан середньої тяжкості діагностовано у 102 дітей, у 22 дітей — тяжкий стан через дихальні розлади, інтоксикацію, виражені фізикальні зміни над легеньми. Кашель спостерігався у 100 % дітей. На початку захворювання він був частим, малопродуктивним. На 3-тю добу терапії кашель ставав продуктивним у 62,5 % дітей, наприкінці першого тижня захворювання він рідшав, а на 10-ту добу залишався лише у 22 % дітей. У 49,1 % дітей діагностували різні розлади дихання. Серед них задишка експіраторного характеру спостерігалась у 39 %, інспіраторна — у 42 %, змішана — у 19 % дітей.

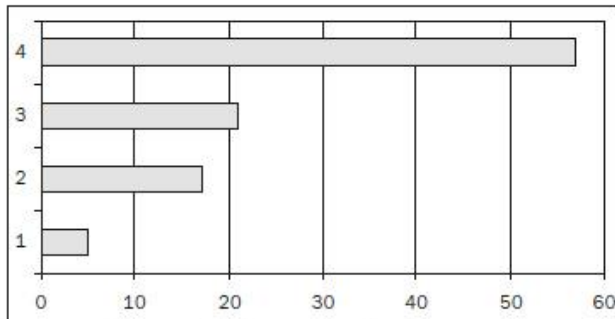
Фізикальні зміни над легеньми характеризувались жорстким диханням, при пневмонії дихання було послабленим. На фоні послабленого дихання на 3-тю — 5-ту добу від початку захворювання вислуховувались вологі дрібнопухирчасті хрипи та крепітація. При гострому бронхіті на фоні жорсткого дихання вислуховувались сухі хрипи, що в динаміці ставали вологими, різнопухирчастими. Для гострого бронхіту з бронхообструктивним синдромом характерною була наявність у 42,5 % дітей сухих хрипів із подовженим видихом, для 57,5 % — наявність вологих дрібнопухирчастих хрипів з обох легеневих сторін.

При рентгенологічному дослідженні у 75,5 % обстежених дітей виявлено посилення судинного рисунка, у 12,5 % — ознаки емфізематозу, у 12 % дітей на фоні посиленого бронхосудинного рисунка визначалась інфільтрація легеневої тканини (рис. 3).

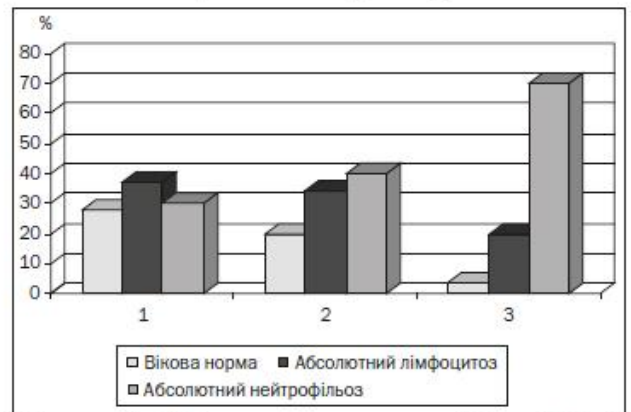
У більшості дітей, хворих на ГРЗ, у загальному аналізі крові спостерігався лейкоцитоз, у третини хворих — через підвищення кількості нейтрофілів, в інших — через підвищення рівня лімфоцитів, а у більше ніж 30 % дітей показники крові відповідали віковій нормі. У дітей із гострими бронхітами абсолютний нейтрофіліоз діагностувався у 42,5 %, абсолютний лімфоцитоз — у 35,5 %, збільшена ШОЕ — у 30,5 % дітей. При пневмонії у загальному аналізі крові у значної кількості хворих діагностувався абсолютний нейтрофіліоз із зсувом лейкоцитарної формули вліво, у третини хворих — збільшена ШОЕ (рис. 4).



**Рисунок 3. Особливості рентгенограм дітей із захворюваннями органів дихання**



**Рисунок 2. Розподіл дітей за типом вигодовування на першому році життя**  
 Примітки: по осі абсцис — кількість дітей (%); по осі ординат — тип вигодовування на першому році життя: 1 — діти, які не отримували грудне молоко від народження; 2 — частково грудне вигодовування середнього рівня; 3 — штучне вигодовування; 4 — грудне вигодовування.



**Рисунок 4. Зміни в загальному аналізі крові дітей із захворюваннями органів дихання**  
 Примітки: по осі абсцис — тип захворювання органів дихання: 1 — гостре респіраторне захворювання; 2 — бронхіт; 3 — пневмонія; по осі ординат — кількість дітей (%).

У дітей із тяжким і середнім ступенем перебігу пневмонії спостерігалось суттєве підвищення рівня СРБ, а також рівня прокальцитоніну вище від 2 нг/мл, що свідчило про бактеріальну етіологію процесу.

Отже, для якісної діагностики захворювань органів дихання у дітей необхідно враховувати комплекс скарг, дані анамнезу життя та хвороби, об'єктивні клінічні дані й результати параклінічних обстежень.

## Висновки

1. Важливим критерієм оцінки тяжкості перебігу пневмонії слід вважати відсутність грудного вигодовування, а саме частково грудне та штучне вигодовування.
2. Діагностика ГРЗ в обстежених дітей відповідає діагностичним критеріям, затвердженим у клінічних протоколах.
3. Діагностика гострих вірусних інфекцій повинна включати клінічні прояви та параклінічні дослідження: визначення антигену вірусу у змиві з носоглотки за допомогою ІФА, виявлення антитіл до вірусу за допомогою реакції зв'язування комплементу.
4. Диференціальна діагностика вірусних і бактеріальних інфекцій дихальних шляхів повинна базуватись на визначенні рівня прокальцитоніну, вміст якого суттєво підвищується при дії бактеріальних токсинів.

## Список літератури

1. Абатуров О.Є. Клінічні особливості перебігу та стан місцевого імунітету в дітей раннього віку, які хворіють на гострий обструктивний бронхіт / О.Є. Абатуров, О.О. Русакова // Перинатология и педиатрия. — 2012. — № 1(49). — С. 106-108.

2. Безрукава Л.А. Предупреждение повторных бронхообструктивных состояний у детей, перенесших респираторно-синцитиальную и аденовирусную инфекции: Автореф. дис... канд. мед. наук / Л.А. Безрукава. — Тюмень, 2009. — 21 с.
3. Заплатников А.Л. Внебольничные пневмонии у детей: принципы диагностики и этиотропной терапии / А.Л. Заплатников // Современная педиатрия. — 2010. — № 4(32). — С. 161-165.
4. Клименко В.А. Особливості перебігу гострого обструктивного бронхіту у дітей грудного віку з перинатальним ураженням центральної нервової системи / В.А. Клименко, О.В. Давиденко // Педіатрія, акушерство та гінекологія. — 2012. — № 2. — С. 19-21.
5. Мизерницкий Ю.Л. Дифференциальная диагностика и принципы дифференцированной терапии бронхообструктивного синдрома при ОРВИ у детей / Ю.Л. Мизерницкий // Здоровье ребенка. — 2009. — № 1.
6. Полковниченко А.Н. Применение статистического анализа в изучении заболеваемости детей бронхолегочной патологией / Полковниченко А.Н., Гальченко В.Я., Гейвах В.С., Черепяхин Ю.А. // Укр. мед. альманах. — 2010. — Т. 13, № 2. — С. 17-19.
7. Таточенко В.К. Пневмония у детей: диагностика и лечение / В.К. Таточенко // Современная педиатрия. — 2009. — № 3(25). — С. 10-11.
8. Тихомирова А.Р. Клинико-иммунологическая характеристика детей младшего возраста с бронхообструктивным синдромом: Автореф. дис... канд. мед. наук / А.Р. Тихомирова. — СПб, 2008. — 24 с.

- 
1. O.Abaturvov. Klinichni osoblyvosti perebigu ta stan miscevog imunitetu v ditej rannogo viku, yaki xvoriyut na gostryj obstruktyvnyj bronxit. O.Abaturvov, O.Rusakova. Perynatologyya y pedyatryy 2012; 1(49): 106-108.
  2. Bezrukava L.A. Preduprezhdenye povtornix bronxoobstruktyvnyx sostoyanyj u detej, perenesshych respyratorno-syncytyalnuyu adenovirusnuyu ynfekcyu: avtoref. dys. na soyskanye stepeny kand.med.nauk. Tyumen 2009; 21.
  3. Zaplatnykov A.L. Vnebolnychnie pnevmonyy u detej: pryncypi dyagnostyki i etyotropnoj terapyi. Zaplatnykov A.L. Sovremennaya pedyatryya 2010; 4(32): 161-165.
  4. Klymenko V.A.. Osoblyvosti perebigu gostrogo obstruktyvnogo bronxitu u ditej grudnogo viku z perynatalnym urazhennyam centralnoyi nervovoyi systemy. V.A. Klymenko, O.V. Davydenko. Pediatriya, akusherstvo ta ginekologiya 2012; 2: 19-21.
  5. Myzernyczkij Yu.L. Dyfferencyalnaya dyagnostyka i pryncypi dyfferencyrovannoj terapyi bronxoobstruktyvnogo syndroma pry ORZ u detej. Zdorove rebenka 2009; 1.
  6. Polkovnychenko A.N. Prymenenye statystycheskogo analyza v izuchenyy zabolevaemosty detei bronxologochnoj patologiyey. Polkovnychenko A.N., Galchenko V.Ya., Gejvax V.S., Cherepaxyn Yu.A. Ukrayinskyj medychnyj almanax 2010; 2: 17-19.
  7. Tatochenko V.K. Pnevmonyya u detej: dyagnostyka y lechenye. V.K. Tatochenko. Sovremennaya pedyatryya 2009; 3 (25): 10-11.
  8. Tyxomyrova A.R. Klynyko-ymmunologicheskaya karakterystyka detej mladshego vozrasta s bronxoobstruktyvnim syndromom: avtoref. dys. na soyskanye stepeny kand.med.nauk. SPb 2008; 24.